

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Candida albicans* merupakan suatu mikroorganisme normal dalam rongga mulut, traktus gastrointestinal, traktus genitalia wanita dan kadang-kadang pada kulit. Pada umumnya bersifat oportunistik patogen, yaitu tidak patogen pada individu sehat, tetapi akan menjadi patogen pada individu dengan kondisi immonokompromis. *Candida albicans* juga mengandung faktor virulensi yang dapat berkontribusi dalam kemampuannya berpoliferasi untuk dapat menyebabkan infeksi (Handayani dkk, 2010).

Kandidiasis merupakan suatu infeksi yang disebabkan oleh jamur *Candida*, yang sebelumnya disebut *Monilia*. Kandidiasis oral sering disebut sebagai monilitas merupakan suatu infeksi yang paling sering dijumpai dalam rongga mulut manusia, dengan angka kejadian mencapai 20%-75% yang dijumpai pada manusia sehat. Kandidiasis yang terjadi pada penyakit sistemik dapat menyebabkan angka kematian yang relatif besar yaitu 70%-80%. Terkadang yang diserang adalah bayi dan orang dewasa yang tubuhnya lemah. Pada bayi, Kandidiasis bisa didapat dari pakaian, dot, bantal, dan sebagainya (Prasetya, 2011). Infeksi *Candida albicans* yang terjadi pada rongga mulut terlihat seperti bercak putih pada gingiva, lidah, dan membran mukosa oral yang jika dikerok akan meninggalkan permukaan yang berwarna merah dan berdarah (Carranza dkk., 2012).

Infeksi jamur seperti *Candida albicans* dianggap sebagai indikator penyakit yang jauh lebih besar yang mendasari seperti penyakit diabetes mellitus, tumor ganas, imunodefisiensi, dan infeksi kronis. Kerusakan yang terjadi pada selaput lendir dan kelenjar ludah juga dapat memungkinkan pertumbuhan koloni *Candida albicans*. *Candida albicans* biasanya juga timbul pada penderita stomatitis pada gigi tiruan, angular cheilitis, median rhomboid glossitis dan erythema gingival linear (Samaranyake L, 2012).

Pengobatan antifungi yang digunakan yaitu nistatin, ketokonazol yang sudah berhasil dalam menangani kasus kandidiasis ini. Nistatin digunakan untuk infeksi Candida di mukosa, kulit, dan saluran pencernaan. Obat yang sangat efektif untuk kandidiasis yang telah mengalami hiperkeratinisasi. Dalam penggunaan jangka panjang tentu obat yang mengandung bahan kimia dapat menyebabkan efek samping seperti terjadinya resistensi terhadap obat. Oleh karena itu diperlukan pengembangan pembuatan obat dari bahan alam sebagai alternatif, khususnya dikalangan tanaman obat dan senyawa yang diisolasi dari tanaman tersebut dapat digunakan sebagai antijamur.

Obat tradisional merupakan obat yang sering digunakan oleh masyarakat sebagai pengobatan alternatif dalam penyembuhan penyakit dengan memanfaatkan kekayaan bahan alam. Pada salah satu studi etnofarmakologis yang dilakukan dalam beberapa tahun terakhir ini bahwa tanaman *Plantago major* L. digunakan sebagai obat alternatif untuk mengatasi berbagai penyakit diseluruh dunia. Aktivitas farmakologis dari ramuan *Plantago major* L. dilaporkan menunjukkan efek yang menekan pada pembentukan parut, aktivitas antimikroba, dan tingkat kolesterol darah. Turunan utama dari *P. major* L. memiliki efektivitas sebagai antiinflamasi dan antioksidan serta antibakteri dan antijamur. Flavonoid yang diisolasi dari *P. major* L. diketahui mempunyai efek membunuh pada sel-sel karsinoma, sebagai kapasitas anti alergi, antiinflamasi, antivirus, dan juga vasodilator (Özkan, Metiner and Ak, 2012).

Masyarakat sering menggunakan tanaman *Plantago major* L. sebagai obat untuk keluhan penyakit tertentu seperti luka, antidiare, antidiabetes, disentri, nyeri perut, sariawan, peradangan pada gusi, dan gatal pada kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Plantago major* L. mengandung senyawa aktif seperti senyawa fenolik, tannin, alkaloid, flavonoid, saponin, sterol, glikosida iridoid, terpenoid, plantagin, kalium, vitamin A, B<sub>1</sub>, C, asam sitrat, senyawa benzoate (asam vanilat). Turunan asam caffeic utama dalam *Plantago major* L. adalah *Plantamajoside* yang memiliki aktivitas anti-inflamasi, antioksidan, antibakteri, dan antijamur. Flavonoid seperti apigenin, baicalein, baicalin, luteolin, hispidulin, plantagin, scutellarein, nepetin, dan homoplantaginnin diisolasi dari *Plantago major* L. yang dikenal dengan aktivitas biologisnya, termasuk antiallergenic, antivirus, anti-aksi inflamasi, dan vasodilatasi

serta kemampuannya menginduksi kematian sel karsinoma (Stanisavljević *et al.*, 2008).

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun *Plantago major* L. memiliki aktifitas sebagai antijamur yaitu pada daun mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, dan steroid.. Biji *Plantago major* L. mengandung protein, musilago, aucubin, asam suksinat, adenine cholin, katalpol, syringing, asam lemak (palmitat, stearat, arakidat, oleat, linolenat dan lenoleat), serta flavanone glycoside. Tanin yang terdapat pada daun berfungsi sebagai agen antijamur (Younes *et al.*, 2018). Aktivitas antijamur tertinggi diamati dengan ekstrak etanol daun *Plantago major* L. bahkan pada konsentrasi rendah 20 ppm (aktivitas 78%) yang diujikan terhadap *Candida albicans*, *Candida glabrata*, dan *Candida krusei*. Ekstrak etanol daun *Plantago major* L. memiliki aktifitas sebagai antijamur yang mirip dengan agen antijamur sintesis itraconazole (10 µg) yang mampu menghambat *C.albicans*. Dalam konsentrasi yang sama ekstrak biji etanol memiliki aktivitas sangat rendah (25%). Aktivitas antijamur dari kedua ekstrak tersebut meningkat dengan cara yang tergantung konsentrasi, hingga 60 ppm. Tingkat aktivitas antioksidan untuk kedua ekstrak sangat dekat dalam konsentrasi 100 ppm.

Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan ekstraksi dengan etanol pada seluruh bagian tanaman *Plantago major* L. yang terdiri dari daun, batang, biji, dan akar. Sementara hasil penelitian sampai saat ini masih sebatas penelitian yang difokuskan pada daunnya saja, maka kami sebagai peneliti bermaksud untuk meneliti uji efektifitas *Plantago major*. L dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas sinergis senyawa yang terkandung di dalam seluruh bagian tumbuhan dari *Plantago major* L tersebut. sehingga dapat meningkatkan efektivitas penghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Penelitian dimulai dari ekstraksi *Plantago major* L. menggunakan pelarut etanol 70% dengan tujuan untuk menarik senyawa polar yang terdapat pada *Plantago major* L. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu maserasi. Hasil ekstraksi herba *Plantago major* L. kemudian diuji potensi antijamur dengan metode difusi cakram. sehingga didapat zona hambat ekstrak etanol 70% *Plantago major* L. pada jamur *Candida albicans*.

Dari penelitian ini diharapkan peneliti dapat mengetahui senyawa apa saja yang terkandung dalam tanaman *Plantago major L.* juga dapat melihat dan mengukur diameter zona hambat dari ekstrak etanol 70% *Plantago major L.* terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol 70% *Plantago major L.* mempunyai efek antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan metode difusi cakram?
2. Golongan senyawa apa saja yang terdapat pada ekstrak etanol 70% *Plantago major L.* yang mempunyai efektivitas terhadap jamur *Candida albicans* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut :

1. Untuk memperoleh data zona hambat dari ekstrak etanol 70% *Plantago major L.* terhadap jamur *Candida albicans* dengan metode difusi cakram secara in vitro .
2. Untuk memperoleh data golongan senyawa aktif pada ekstrak etanol 70% *Plantago major L.* yang mempunyai efektivitas terhadap *Candida albicans*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### 1. Bagi Peneliti

Dapat memperluas pengetahuan peneliti tentang khasiat *Plantago major L.*

### 2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi pada masyarakat tentang manfaat dari tanaman daun sendok (*Plantago major L.*) sebagai antijamur terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

### 3. Bagi Pemerintah

Pemerintah mendapatkan bahan baku obat baru yang terkandung dalam ekstrak etanol 70% *Plantago major L.* dalam mengatasi masalah resistensi antifungi pada penyakit kandidiasis.

